

Pencirian lempung dari Kuala Kangsar, Perak Darul Ridzuan

Characterization of clays from Kuala Kangsar, Perak Darul Ridzuan

¹TUAN BESAR TUAN SARIF, RADZALI OTHMAN, ²ABD KHALIL ABD RAHIM DAN AB. HALIM HAMZAH

¹Universiti Sains Malaysia

²Geological Survey Malaysia

Lempung dari beberapa tempat di daerah Kuala Kangsar (Kampung Temin, Kampung Sungai Plus, Kampung Ma'amur, Kampung Pulau Kemiri, Kampung Bendang, Kampung Kota dan Kampung Jawang) telah dikaji untuk meninjau kesesuaianya basi tujuan penggunaan komersial. Ujian pencirian yang dilakukan adalah penentuan mineralogi, komposisi kimia, taburan saiz zarah, keplastikan, graviti tentu, kehilangan bahan meruap (LOI), kecut-bakar, kekuatan keliangan, ketumpatan pukal dan perubahan warna jasad bakar di antara suhu 800–1,200°C.

Pada umumnya, kesemua sampel mengandungi mineral kaolinit, hongquite (TiO) dan kuarza (kecuali sampel Kg. Sg. Plus pada kedalaman 3–5 kaki tidak mengandungi kuarza. Yang anih sampel Sungai Plus ini mengandungi kaolinit dan muskovit sahaja). Mineral muskovit ditemui hanya dalam sampel Kampung Temin, Kampung Sungai Kota dan kampung Sungai Plus. Mineral mikroklin ($KAlSi_3O_8$) ditemui hanya di dalam sampel Kampung Ma'amur dan Kampung Sungai Kota.

Kehilangan bahan meruap didapati tinggi (11%) dalam sampel Kampung Ma'amur dan Kampung Sungai Kota. Nilai ini penting terutama untuk pembuatan ubin. Kecerahan warna pembakaran di dalam kedua-dua sampel tersebut menyarankan banyaknya bahan organik dan ini amat dikehendaki dan sesuai untuk lempung bagi kegunaan pembuatan ubin.

Sifat keplastikan didapati sangat tinggi di dalam Kampung Bendang, diikuti oleh sampel dari Kampung

Temin dan Kampung Pulau Kemiri. Sifat keplastikan paling rendah didapati pada sampel dari Kampung Ma'amur. Nilai graviti tentu terletak di antara 2.20 (Kampung Sungai Kota) hingga 2.43 (Kampung Jawang). Nilai graviti tentu masih lagi kurang daripada nilai graviti tentu mineral kuarza (2.54). Jelasnya, sampel lempung dari Kampung Jawang adalah lebih tumpat sedikit dan ini mungkin ada kaitan dengan kejadiannya dari habuk gunung berapi. Kampung Temin didapati mengandungi zarah $< 2 \mu$ paling banyak iaitu 29%. Kampung Sungai Kota dan Kampung Sungai Plus mengandungi 21% zarah $< 2 \mu$. Kadar kecut didapati tinggi bagi sampel Kampung Sungai Plus dan paling kurang pada sampel Kampung Temin. Ujian kekuatan menunjukkan bahawa sampel dari Kampung Pulau Kemiri dan Kampung Sungai Kota agak tinggi iaitu 43 MPa. Kekuatan paling rendah ialah bagi sampel dari Kampung Bendang. Ujian keliangan dan peratusan serapan air didapati mengurang dengan peningkatan suhu.

Kepelbagai ciri yang dikaji bagi sampel-sampel kampung dari Kuala Kangsar jelas menunjukkan bahawa kesemua sampel boleh dikomersialkan tetapi khusus untuk industri tertentu termasuk pembuatan bata, ubin, pasu, labu terracotta dan lain-lain lagi. Kajian lanjutan adalah diperlukan bagi mengekalkan potensi penggunaan yang berterusan lempung-lempung tersebut.
